



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت دریافت درجه دکترای دندانپزشکی

موضوع

بررسی اثر محیط های نگهداری دندان برروی استحکام باند برشی براکت های ارتودنسی

اساتید راهنما

سرکار خانم دکتر فرنوش فلاح زاده

جناب آقای دکتر علی طیبی

استاد مشاور

سرکار خانم دکتر رویا ناصح

مشاور آمار

سرکار خانم مهندس اسماعیلی

نگارش

ارشد بهرامی

## چکیده

عنوان بررسی اثر محیط های نگهداری دندان بر روی استحکام باند برشی براکت های ارتودنسی

زمینه در ارتودنسی، باندینگ، واژه ای است که بطور معمول برای توصیف اتصال براکت به سطوح دندان با استفاده از رزین باندینگ ها به کار می رود. برای ارزیابی استحکام باندینگ می توان استحکام برشی، کششی و فشاری را اندازه گیری کرد. فاکتورهای متفاوتی در استحکام باند براکت های ارتودنسی دخیل می باشند از جمله (۱) نوع دندانها با توجه به ترکیبات شیمیایی و تنوع مورفولوژیکی آنها. (۲) نوع و جنس براکت ها (۳) نوع و غلظت اسید مورد استفاده جهت اچ کردن مینا (۴) مدت زمان اچ کردن مینا (۵) مواد نگهدارنده ( Storage Media)

هدف تحقیق حاضر با هدف معرفی محیط نگهداری مناسب جهت نگهداری و ضد عفونی کردن دندانها در مطالعات آزمایشگاهی انجام شد.

روش انجام کار در این تحقیق تجربی (Experimental)، تعداد ۱۰۵ دندان پرمولر انسانی سالم به مدت سه ماه در داخل ۷ ماده نگهدارنده- آب مقطر، فرمالین ۱۰٪، کلرامین T ۵/۰٪، تیمول ۲/۰٪، اتانول ۷۰٪، محلول نمکی ایزوتونیک و هیپوکلریت سدیم ۵/۲۵٪- در دمای محیط نگهداری شد. سطح باکال دندان ها با اسید فسفریک ۳۷٪ به مدت ۳۰ ثانیه اچ شد و به مدت ۱۵ ثانیه با آب شستشو داده شد. سپس براکت های اسنلس استیل (Denturum) با slot ۰/۰۱۸ اینچ) به واسطه کامپوزیت TransbondXT (3M آمریکا) در مرکز هندسی سطح باکال و عمود بر محور طولی دندانها نصب شد. استحکام باند برشی براکت ها با دستگاه Universal testing machine با سرعت ۱ mm/min مورد سنجش قرار گرفت.

نتایج بیشترین میانگین استحکام باند برشی (۲۰/۹۵ مگاپاسکال) مربوط به دندان های نگهداری شده در داخل کلرامین T ۵/۰٪ بود. و کمترین استحکام باند برشی براکت ها مربوط به دندان های نگهداری شده در فرمالین ۱۰٪ (۱۳/۰۸ مگاپاسکال) می باشد.

نتیجه گیری بر اساس نتایج تحقیق حاضر، علارغم معنی دار بودن اختلاف استحکام باند برشی بعضی از گروه ها، تنها نمونه های نگهداری شده در کلرامین T ۵/۰٪ نسبت به نمونه های شاهد (آب مقطر) استحکام قابل قبولی دارند.

کلمات کلیدی استحکام باند برشی، مواد نگهدارنده، براکت

## **Abstract**

**Title:** Storage media effect on shear bond strength of orthodontic brackets

**Background:** In orthodontics, bonding is a term commonly used to describe the connection brackets to tooth surfaces using bonding resin is used. To assess the bonding strength can be shear, tensile and Compressive strength to be measured. Different factors on bond strength of orthodontic brackets are involved, including 1) the type of teeth according to their chemical and morphological diversity. 2) type and gender bracket 3) the type and concentration of acid used in enamel etching 4) Time to enamel etched 5) Storage Media

**Aim:** Aim of this study is to introduce proper storage media for storage and disinfect the teeth in laboratory studies were performed.

**Methods:** In this study (Experimental), 105 premolars, healthy man to three months in seven storage media - in distilled water, formaldehyde 10%, Kloramyn T 0/5 %, thymol 0/2%, ethanol 70%, solution Isotonic saline and sodium hypochlorite 5/25% - were kept at ambient temperature. buccal surface of teeth with 37% phosphoric acid etched for 30 seconds and 15 seconds was washed with water. Then stainless steel brackets (Dentaurum with slot 0/018 inches) due to composite TransbondXT (3M USA) geometric center of the buccal surface and perpendicular to the long axis of teeth installed. Shear bond strength of brackets was measured by Universal testing machine with machine speed 1mm / min.

**Results:** The highest mean of shear bond strength (20/95 MPa) related to dental care within Kloramyn T 0/5%. And the lowest shear bond strength of brackets to teeth is kept in formaldehyde 10% is (13/08 MPa).

based on study results, despite being a significant difference in shear :Conclusions bond strength of some specimens preserved , but only in Kloramyn T 0/5% compared to control samples (distilled water) have a reasonable strength.

**Keywords:** shear bond strength, storage media, brackets



**Qazvin University of Medical Science**

**School of Dentistry**

A thesis for doctorate Degree in Dentistry

**Title:**

**Storage media effect on shear bond strength of orthodontic brackets**

**Supervisors:**

Dr. Farnoosh Fallahzadeh

Dr. Ali Tayyebi

**Advisor**

Dr. Rooya Naseh

**Written By**

Arshad bahrami

Thesis No

*Year*

458

1388-89